Band 116. Nr. 24. XXXII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 24.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten.* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld,**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 24.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1911.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Haberlandt, G., Eine botanische Tropenreise. Indo-malayische Vegetationsbilder und Reiseskizzen. 2. Auflage. (8°. 296 pp. 48 Fig. 12 Taf. Leipzig, W. Engelmann. 1910.)

An dem Texte wurde wenig geändert, und zwar mit Absicht, um die Anschaulichkeit in der Darstellung nicht abzuschwächen. 3 Aquarelle, auf der Tropenreise entworfen, sind eine wertvolle Beigabe. Dazu kommen neue Autotypie-Tafeln. Matouschek (Wien).

Halton, R. G., The Craftsman's Plant Book, or Figures of Plants selected from the Herbals of the Sixteenth Century. (IX, 539 pp. over 1000 illustrations. London, Chapman & Hall, 1909.)

This very attractive volume consists of a large selection of drawings from the Herbals of the 16th century reproduced in facsimile, related plants being ranged together. Whilst primarily intended for designers, the book will prove acceptable to botanists who wish for representative examples of the old wood-cutting without the necessity of collecting the originals, many of which are now rare. In the text the following chapters are included: The old Herbals; The use of plants as elements in design; Jacobean Floral Ornament; Some considerations governing the use of plants in design; The general form of plants; The classification of plants. The figures are arranged according to the system followed in Bertley's Manual of Botany. F. W. Oliver.

Davis, H. V., Note on certain Intumescences in Roots. (New Phytol. IX. p. 325. 1910.)

Records some experiments made with a view to elucidating the nature of the response in the case of radial elongation of the cortical cells following injury to the surface of the primary roots of seedling plants. The conclusion is reached that the response is traumatic in character comparable to intumescences on shoots. F. W. Oliver.

Hanausek, T. F., Zur Kenntnis der Anatomie der Dattel und ihrer Inklusen. (Pharmaz. Post. 10 pp. 4 fig. Wien, 1910.)

Inklusen oder Inklusionen im Sinne Tichomirow's hat man, wie die zerstreute Literatur zeigt, bisher bei folgenden Pflanzen nachgewiesen:

Im Fruchtfleische: bei *Phoenix, Anona, Sorbus, Mespilus, Ceratonia, Rhamnus, Zizyphus, Elaeagnus, Diospyros;*

in der Testa: bei *Tamarindus, Pimenta;*

im Blatte: bei *Rhamnus.*

Verfasser vermutet, dass Inklusen auch bei anderen Gattungen der Familien, wozu die obenerwähnten Genera gehören, vorkommen dürften, namentlich dort, wo die Früchte zuckerhaltig sind.

Bei der Dattelfrucht fand Verf. in dem Parenchym, das auch das Reservoir für den Zucker der reifen Früchte darstelt, die Inklusenschicht. Sie besteht aus bis 900 μ langen zylindrischen oder prismatischen Schläuchen, die erfüllt sind mit einer prachtvoll hellrotbraun bis purpurbraun glänzenden Masse (bei der jungen Dattel) oder mit einer solchen von blasserer Farbe (bei reifer Dattel). An der Grenze zwischen Sarkokarp und Endokarp liegt eine zweite anders gebaute Inklusenschicht: Das erstere führt beim Uebergange ins Endokarp rundliche und gestreckte Zellen (mit sehr kleinen Stärkekörnern versehen) und zwischen diesen bis 1 mm. messende Schläuche. Hier bemerkt der Autor, dass die Inkluse als ein hohler Körper erscheinen, in dessen Inneres Ausstülpungen hineinragen. In der reifen Dattel sind diese Schläuche mit einer typischen homogenen Inkluse erfüllt. Die Entstehung der Inkluse erfolgt also peripherisch-zentripetal. Die mikrochemischen Eigenschaften der Inklusen der Dattel stimmen zumeist mit denen überein, die Hällström-Helsinski 1910 bei *Ceratonia* und *Tamarindus* angegeben hat. Matouschek (Wien).

Kuhn, E., Ueber den Wechsel der Zelltypen im Endothecium der Angiospermen. (Diss. Zürich. Verlag der Academia. 8⁰. 69 pp. 37 Fig. 1908.)

Die Arbeit enthält die Resultate umfangreicher Untersuchungen über den anatomischen Bau der Antherenwandungen bei 764 Arten aus 180 Familien und 657 Gattungen. Die im Endothecium dieser Arten beobachteten Zelltypen sind in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit geordnet: Griffzellen, Ringfasern, Bankzellen, U-Klammern, Spiralfasern und Netzfasern.

Voraufgeschickt ist der Arbeit eine Uebersicht (mit Literaturverzeichnis) über die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten, die sich mit dem Mechanismus des Aufspringens der Antheren und den daran beteiligten Zellschichten befassen. Den Abschluss bildet ein Ueberblick über die Verteilung der beobachteten Zelltypen auf die einzelnen Gattungen, in welchem Verf. die von Nabelek aufge-

stellte Liste derjenigen Familien, innerhalb deren sich verwandtschaftliche Beziehungen auch im Bau des Endotheciums ausprägen, erweitert. Leeke (Nowawes).

Summers, F., The Leaf of *Colliquaya odorifera*, Molin. (New Phytol. IX. p. 320. 7 figs. 1910.)

An illustrated account of the leaf-structures of this Euphorbiaceous plant supplementing the account given by Herbert (Abstr. in Bot. Clbt., Bd. 73, p. 49). Particular attention is given to the secretory structures of the leaf. F. W. Oliver.

Thompson, W. P., The origin of ray tracheids in the *Coniferae*. (Bot. Gazette. L. p. 101—116. Aug. 1910.)

The young roots of *Pinus strobus* and *P. resinosa* show elements transitional between short tracheids, extending between adjoining rays, and marginal cells of the rays. In cases where rays approach one another such transitional cells give rise to interspersed tracheids of the rays thus formed, and may in later formed portions of the ray be replaced by parenchyma (i. e., central) cells of the ray. The young stem does not usually show these transitional structures, though in wounded stems such appearances are very marked. In the cambial region of the young plant it is seen that certain tracheids have an L-form, with the short arm applied to a side of a ray. Ray tracheids are continuous with the albuminous cells of the ray, and in *Abies* the latter frequently occur without the former, indicating that here ray tracheids are a vestigial structure.

M. A. Chrysler.

Escherich, K., Termitenschaden. Ein Beitrag zur kolonialen Forstentomologie. (Tharandter forstl. Jahrb. LXI. p. 168—185. mit 3 Fig. 1910.)

Verf. studierte die Termiten auf Ceylon; er hält sie für die grössten Schädlinge, die man überhaupt kennt. Die Lieblingsnahrung ist Holz, das sie in Mengen in ihre Nester schleppen. Es wird indirekt als Nahrung verwendet, indem sie es zum Aufbaue der sog. Pilzgärten benutzen, auf denen sie die Pilze züchten. Letztere besorgen dann die Nährstoffextraktion aus dem bekanntlich sehr N-armen Holze, indem sie mit ihren Myzelfäden die Eiweissstoffe aus weiter Entfernung herbeiholen. Der Holzbedarf nimmt kein Ende, da die Pilzgärten stets die Erneuerung bedürfen. Vor allem wird das verarbeitete Holz (Schwellen, Balken etc.) angegriffen. Mittel zur Bekämpfung werden besprochen. Matouschek (Wien).

Keeble, F., Plant-Animals, a Study in Symbiosis. (163 pp. 1 pl. and 22 figs. Univ. Press. Cambridge, 1910.)

Contains a full exposition of investigations carried out by the authors partly in co-operation with F. W. Gamble, into the habits and nutrition of the two marine worms, *Convoluta roscoffensis* and *C. paradoxa*. The title of the work depends upon the presence of algal cells in the tissues of these worms, which are thus analogous to Lichens. The nature and origin of the green cells, their entry into the animal body and the part they place in the economy of the

plant-animal, which are fully treated here, have already been the subject of publication (cf. Bot. Centralbl., Bd. 105, p. 618). In the present volume much that is new is included respecting the ecology and habits of the two *Convolutas*, with especial reference to their periodic movements which are closely related to the tidal cycle. These responses are considered from the physiological point of view and are elucidated by means of laboratory experiments.

F. W. Oliver.

Fries, R. E., En fascierad pelar-kakté. (Svensk bot. Tidskr. IV. p. (153)—(154). 1910.)

Beschreibung mit Abbildungen nach photographischer Aufnahme und nach Zeichnung an Ort und Stelle von einem fasciirten Exemplar der Säulenkaktee *Cereus pasacana* Web., das Verf. in den nordargentinischen Cordilleren beobachtete. In der Nähe wurde auch eine fasciirte *Echinocactus*-Art gesehen.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Hildebrand, F., Das Blühen und Fruchten von *Lilium giganteum*. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. p. 466—469. mit 1 Textfig. 1909.)

Die Frage des Aufblühens der einzelnen Blüten am traubigen Blütenstand ist nicht centrifugal oder centripetal, sondern das Aufblühen beginnt in der Mitte der Traube und verbreitet sich nach beiden Seiten in gleicher Reihenfolge. Die einzelnen Blüten stehen zuerst aufrecht, dann nach Abfall der Deckschuppen, abwärts, und zuletzt wieder aufwärts gerichtet. Die Senkrechtstellung der Frucht kommt schliesslich dadurch zu Stande, dass die Basis etwas gekrümmt ist. Neger.

Svedelius, N., Om den florala organisationen hos Aracésläktet *Lagenandra*. [Ueber die florale Organisation bei der Araceen-Gattung *Lagenandra*]. (Svensk bot. Tidskr. IV. p. 225—252. Mit 16 Textfig. und deutscher Zusammenfassung. 1910.)

Bei den im indischen Monsungebiet vorkommenden Gattungen *Lagenandra* und *Cryptocoryne* ist der Kolben an seiner Spitze mit der Spatha verwachsen. Die auf Südzeylon in sumpfigen Wiesen u. dgl. wachsende *Lagenandra lancifolia* Thwaites wurde vom Verf. inbezug auf die florale Organisation untersucht.

Die Ränder des Spathablattes sind bis zur äussersten Spitze mit einander verwachsen. Durch sekundäres Aufplatzen im Saume wird längs der ausgezogenen Spitze eine schmale Spalte gebildet, die in eine obere Höhle einmündet, an deren Boden ein schmaler Kanal die Verbindung mit der unteren Höhle darstellt; in der letzteren befindet sich der Kolben mit Gynäzeum und Andrözeum. Der den Kanal umgebende Wulst, mit dem die Spitze des Kolbens verwachsen ist, kommt durch Einbiegung der beiden Ränder der Spatha zustande. Auch die das Andrözeum umgebende Haube ist ein eingebogener Zipfel der Spatha.

Es kommen zwei Arten von Spathen vor, je nachdem der Haubenzipfel mit der rechten Seite angewachsen ist und sich nach links wendet, oder umgekehrt. Wahrscheinlich wechseln in der Sprossfolge Blütenstände mit nach rechts und mit nach links gedrehter Spatha ab.

Jede ♂-Blüte besteht aus zwei zusammengewachsenen Staubgefässen, jedes mit zwei Pöllensäcken. Verf. hat in der Spatha nie besuchende Insekten gefunden, stellt aber auch fest, dass die Art nicht apogam ist. Es ist deshalb anzunehmen, dass Autogamie vorsichgeht. Diese ist jedoch als etwas Sekundäres zu betrachten; darauf deutet teils die charakteristische entomophile Organisation, teils das Verhältnis bei *Cryptocoryne,* wo Entomophilie von Goebel konstatiert ist.

Der Haubenzipfel ist, bei *Lagenandra* wahrscheinlich jetzt funktionslos; bei ehemaliger Insektenbestäubung dürfte er die hineinkriechenden Insekten daran gehindert haben, das Andrözeum zu berühren.

Von der Placenta geben Haarbildungen aus, die das Vordringen der Pollenschläuche vermitteln. Sie sind mit den von Schweiger bei den Euphorbiaceen beschriebenen Obtusatoren zu vergleichen. Auch bei anderen *Araceen* kommen sie vor; by *Arisaema* wachsen sie von der Decke der Fruchtknotenhöhle herunter.

In der Samenknospe ist der Nucellus verdrängt, ausser an der Spitze. Die Samen enthalten reichliches Endosperm. Das äussere Integument bildet sich, wie näher beschrieben wird, in eigentümlicher Weise aus. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Arnim-Schlagenthin, Graf von, Der Kampf ums Dasein und züchterische Erfahrung. (Berlin P. Parey 1909. 8°. 108 pp.)

Der bekannte Tier- und Pflanzenzüchter unterzieht in diesem Buche die Darwin'sche Lehre von der Entstehung der Arten auf Grund seiner züchterischen Erfahrungen einer kritischen Betrachtung. Er sucht zunächst an einem Beispiel darzutun, dass die Dinge bei der systematischen Züchtung ganz anders, ganz entgegengesetzt liegen, als in der freien Natur. Die selektorische Wirkung des Kampfes ums Dasein, die das Ueberleben des Geeignetsten zur Folge haben soll, kann nur selten unter einzelnen Individuen eintreten. Die Majorität dagegen wird immer eine Tendenz zur Mittelmässigkeit haben. Die Praxis lehrt nun, dass die Minderwertigen nicht verschwinden, sondern mit den Besseren bastardieren und die Gesamtheit minderwertig wird. Wohl können durch äussere Einflüsse, ohne Konkurrenz der Pflanzen unter sich, minderwertige Rassen ausgemerzt werden, doch kann durch diese Naturselektion nichts Neues entstehen. Auch die Verbesserung einer Rasse durch natürliche Auslese widerspricht der Beobachtung, sonst würden z. B. die ertragreichsten Typen von Getreidesorten von selbst die Oberhand gewonnen haben.

Im zweiten Kapitel werden einige Darwin'sche Gundlagen einer Prüfung unterzogen, die zu dem Resultat führt, dass „alles, was Darwin — und nach ihm andere — ausgeführt hat, um in der Pflanzenwelt den Kampf um das Dasein als Entwicklungsmoment, d. h. als Grund einer fortwährenden Vervollkommnung, das in der freien Natur wirksam sei, zu erweisen, nicht beweiskräftig ist." Das einzig Gute bewirkt zweifellos der Kampf ums Dasein, dass er durch Eliminierung der Minusvarianten der völligen Degeneration entgegenwirkt, d. h. aber, dass er auch hier für die Erhaltung der bestehenden Mittelmässigkeit gewirkt haben dürfte.

Dass Schutzeinrichtungen gegen Angriffe tierischer Feinde im Kampfe ums Dasein erworben seien, hält Verf. für unwahrschein-

lich, da die Bedingungen für die Reinerhaltung neuer Typen in der Natur fehlen.

Im fünften Kapitel wird die Mutationstheorie besprochen. Verf. ist der Ansicht, dass es sich dabei nicht um ein plötzliches Auftreten neuer Eigenschaften handelt, sondern sehr wahrscheinlich um komplizierte Kreuzungseffekte und dass die Aktivierung dieser Eigenschaften nur durch bestimmte Kombinationen der vorhandenen Erbeigenschaften eintrete. Aber selbst wenn die Mutation anstelle der Darwin'schen Kumulation eingesetzt wird, so bleibt doch immer die Schwierigkeit der unendlichen Länge der erforderlichen Zeiträume für die Entwicklungslehre Darwins bestehen. „Denn nach allen Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist die Wahrscheinlichkeit, dass durch wiederholte Mutationen, und zwar Plusmutationen der Deszendenten einer mutierenden Pflanze, schliesslich ein wesentlicher Fortschritt erreicht werden konnte, offenbar minimal, ...".

In den weiteren Kapiteln wird die Frage, ob der Kampf ums Dasein jemals einen Fortschritt in der Entwicklung hervorgebracht habe, in allen Fällen verneint. Im fünfzehnten Kapitel behandelt Verf. die embryologischen Beweise für die Selektions- und Deszendenztheorie. Er greift dabei die Ansichten Haeckels über die Entwicklung aller Lebewesen aus dem Urschleim an. Da „niemals im Bereich unserer Beobachtung auf anderem Wege als dem der natürlichen Fortpflanzung irgend ein Lebewesen irgend etwas Neues, wozu es nicht die Veranlagung bereits in sich trug und ererbt hatte, zu erwerben vermochte," so müsen die Urzellen „vom ersten Moment ab die Anlage in sich getragen haben, die ganze Entwicklung bis zum Menschen, sagen wir sogar bis zur neuesten Form, dem Uebermenschen durchzumachen." Die ersten Lebewesen mussten schon ausserordentlich kompliziert gebaut sein, mussten sie doch im stande sein, anorganische Substanz zu assimilieren. Aus den Mendelschen Gesetzen geht die weitgehende Selbständigkeit der mendelnden Merkmale der Erbeinheiten hervor, durch die Verf. zu der Folgerung geführt wird, dass die Anlagen dieser Eigenschaften stets vererbt, aber nie erworben seien.

Das Resultat der ganzen Erörterung ist die Ablehnung der Deszendenztheorie in ihrer heutigen Gestalt, weil ihr Hauptprinzip, die Wirkung des Kampfes ums Dasein, völlig versagt. Eine andere bestimmte Ansicht über die Entstehung der Organismen zu äussern, lehnt Verf. ab, weil er der Meinung ist, „dass die heutige Wissenschaft zur Beantwortung der Frage nicht reif ist." K. Snell (Bonn).

Günther, H., Wirkung der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen und Fermente. (Sitzgsber. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande und Westfalens. 1910. 1. Hälfte, B. p. 11—12. Bonn 1911.)

Die Literatur zeigt, dass der grössere Teil der einschlägigen Versuche negativ ausfiel und dass bei einem grossen Teile der positiven Versuche Nebenwirkungen, besonders Warmestrahlung, wesentlich in Betracht kamen. Eigene Versuche mit Protozoen, Leuchtbakterien und einigen Fermenten fielen negativ aus.

Matouschek (Wien),

Kühl, H., Ueber die Reizwirkung der Phosphorsäure

auf das Wachstum der Pflanzen. (Bot. Ztg. 2. LXVII. 3. p. 33—36. 1909.)

In dieser „kleinen Mitteilung" werden einige Versuche über die Wirkung von phorphorsaurem Kali auf Pflanzen angeführt. Es wurde festgestellt, das 1.) die Keimzahl der Bakterien in einer Erdprobe, die mit 0,1⁰/₀iger Lösung von phosphorsaurem Kali behandelt war, grösser war, als in einer mit destilliertem Wasser behandelten. 2.) Kiefernsamen in Sand mit der 0,1⁰/₀igen Lös. besser keimten (72⁰/₀ : 65⁰/₀), als mit destilliertem Wasser; ebenso in Watte mit Lösung oder destilliertem Wasser (56⁰/₀ : 44⁰/₀). 3.) die Lösung auf das Wachstum eines nicht näher bestimmten *Aspergillus* keine sichtbare Wirkung ausübte. K. Snell (Bonn).

Loew, O., Ueber die physiologische Rolle der Calciumsalze. (Münchner Medic. Wochenschr. IL. 1910.)

Wenn calciumhaltige Bestandteile zur Struktur des Zellkernes gehören, so muss mit der Zunahme der Zellkerne in Grösse und Zahl in einem Organ der Kalkgehalt der Organe wachsen. Diese Folgerung trifft für den tierischen Körper zu. Die Muskeln der Säugetiere sind kalkärmer als die Drüsen und kalkärmer als die Muskeln der Batrachier und Fische; das weisse Hirn ist kalkärmer als das graue. Die roten Blutkörperchen der Säugetiere sind kernlos; sie enthalten aber auch nach Abderhalden keinen Kalk.

Autorreferat.

Loew, O., Zur Theorie der Enzymwirkung. (Biochem. Zeitschr. XXXI. p. 159—167. 1911.)

Enzyme enthalten labile Atomgruppierungen, welche schon bei mässiger Temperatur thermische in chemische Energie umwandeln können. Da einerseits Hydroxylamin und Hydrazin, andrerseits Formalin und salpetrige Säure schon bei verhältnissmässig niederer Temperatur (rascher bei 40°) und noch bei beträchtlicher Verdünnung die Enzyme unwirksam machen, wird geschlossen, dass sowohl Carbonyl- als auch Amidogruppen der chemischen Aktivität und Labilität der Enzyme zu Grunde liegen. Damit würde sich auch leicht die Inaktivierung der Enzyme durch höhere Temperatur erklären, indem Umlagerung eintritt. Autorreferat.

Richter, O., Die horizontale Nutation. (Anz. Akad. Wiss. Wien. XLVII. 27. p. 424—425. 1910.)

1. Wiesner konstatierte seinerzeit an Keimlingen von Linse, Erbse, Wicke etc. im Laboratorium eine besondere Art von Nutation. Verf. griff diese Tatsache auf und zeigt, dass die Keimlinge am Klinostaten in reiner Lüft nicht parallel zur Klinostatenachse wachsen sondern senkrecht von ihr weg parallel zur Rotationsebene. Die Krümmung ist bedingt von inneren derzeit unkontrollierbaren Ursachen, also eine echte Nutation, kann aber von äusseren Faktoren gehemmt werden. Sie wurde im Anschluss an Neljubow's Befunde im Laboratorium horizontale Nutation genannt. Ausserordentlich stark wurde die Krümmung durch den vegativen Geotropismus gehemmt, der sie geradezu aufzuheben imstande ist. Es wird daher umgekehrt alles, was die einseitige Wirkung der Schwerkraft

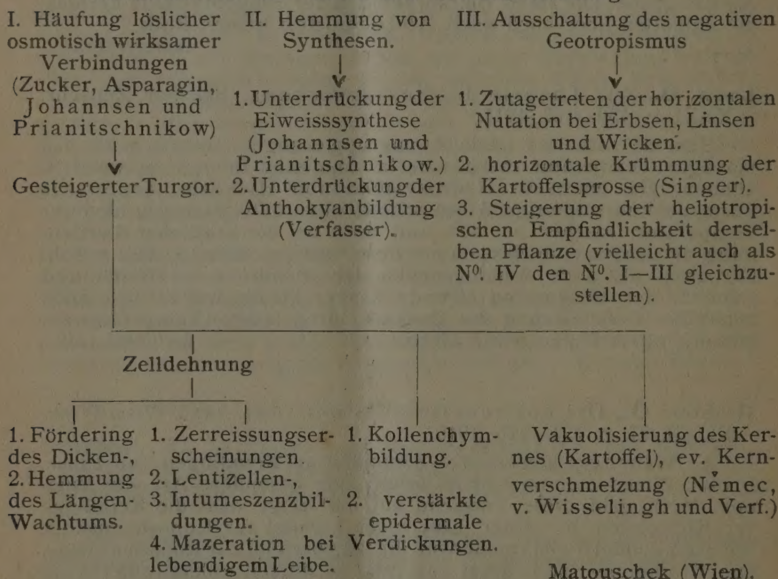
aufhebt (Klinostat, die Luft des Laboratoriums), die horizontale Nutation hervortreten lassen. Diese Luft hebt den negativen Geotropismus auf, wie der Parallelismus des Verhaltens von Keimlingen am Klinostaten in reiner Luft und von vertikal stehenden in Laboratoriumsluft dartut. Die Temperatur hat auf die Krummung fast gar keinen Einfluss, wohl aber wird sie vom Lichte gehemmt, da ihr der Heliotropismus bei der gegebenen Versuchsanstellung entgegen wirkt. Die horizontale Nutation ist also eine auf inneren Ursachen beruhende Krummung, die unter normalen Verhältnissen durch den negativen Geotropismus maskiert wird.

Matouschek (Wien).

Richter, O., Neue Untersuchungen über Narkose im Pflanzenreiche. (Mitt. naturwiss. Ver. Univ. Wien. IX. 1. p. 14 ff. 1911.)

Der Verfasser führt alle von ihm beobachteten (auch noch nicht veröffentliche) Erscheinungen auf eine einheitliche Ursache, die von Johannsen (1900, 1902) und Prianischnikow (1904) durch chemische Analysen erwiesene, vom Verf. (1906) anschaulich dargestellte verschiedene chemische Zusammensetzung der Pflanzen in der reinen Luft und in der Atmosphäre der Narkotica in der folgenden Art zuruck:

Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung.



Matouschek (Wien).

Simon, J., Ueber die Einwirkung eines verschiedenen Kupfergehaltes im Boden auf das Wachstum der Pflanze. (Landwirtschaftl. Versuchsstat. LXXI. p. 417—431. 1909.)

In Anbetracht der ausgedehnten Verwendung von Kupferpräpa-

raten zur Bekämpfung von Schädlingen untersuchte Verf. die Wirkung eines verschiedenen Kupfergehaltes im Boden auf das Wachstum von Senf- und Haferpflanzen. Die Versuche wurden sowohl in einem Erdesandgemisch, wie in Gartenerde, Tonboden und reinem Sand, der mit Nährlösung getränkt war, vorgenommen. Es zeigte sich, dass bei Senf *(Sinapis)* bereits ein Gehalt von 0,1⁰/₀ an Kupfersultat die Menge der geernteten Trockensubstanz herabsetzt, während der Hafer *(Avena)* widerstandsfähiger ist und erst von 0,1⁰/₀₀ ab eine Schädigung erfährt. K. Snell (Bonn).

Arber, E. A. N., A note on some fossil plants from Newfoundland. (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 390—392. 2 textfigs. 1910.)

With the exception of Sir William Dawson's Upper Carboniferous species, fossil plants have not been known from Newfoundland. The author now records the discovery of impressions of two species, one of which he identifies as *Sphenophyllum tenerrimum* Stur. The other species is probably new, and is represented by large fan-shaped leaves with radiating nerves: these resemble some species of *Psygmophyllum*. No geological evidence of the age of the plant containing beds is given, but from the presence of *S. tenerrimum* the author concludes that they are probably Lower Carboniferous. M. C. Stopes.

Gordon, W. T., On a new species of *Physostoma* from the Lower Carboniferous Rocks of Pettycur (Fife). (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 395—397. 1910.)

The author describes some poorly preserved sections of a seed which may prove to be a new genus, but which he provisionally places in the genus *Physostoma* as defined by Oliver. There are no illustrations. From the description of the single specimen it appears that the seed somewhat resembles *Conostoma ovale,* but is rather larger and more rounded than that species; it is also compared with the genus *Lagenostoma* because though the tentacular processes at the apex are free, they clasp the pollen chamber more tightly than in the hitherto described *Physostoma*. The specimen is from the Calciferous Sandstone of Pettycur, and was found in sections containing stems of *Heterangium* and also seeds of *Conostoma ovale.* M. C. Stopes.

Gordon, W. T., On the relation between the fossil *Osmundaceae* and the *Zygopterideae*. (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 398—400. 1910.)

A short consideration of the recent views on the nature of the vascular tissue in, and the phylogeny of, the *Osmundaceae,* concluding with the view that this group and the *Zygopterideae* diverged from a common stock, and that the latter named group departed from the parent stock at a geologically earlier date than the *Osmundaceae.* M. C. Stopes.

Lillie, D. G., On Petrified Plant Remains from the Upper Coal Measures of Bristol. (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 411—412. 1910.)

This note records the discovery of petrified material of stems

and petioles of Upper Coal Measure Age. These calcified remains are fragmentary but well preserved, and the majority of them appear to be decorticated stems of *Cordaites*. Unfortunately the author does not anticipate the discovery of further material in the locality. Full descriptions of the specimens are in preparation, which are particularly interesting from the fact that structural material of this age has not hitherto been available in Britain. M. C. Stopes.

Oliver, F. W. and **E. J. Salisbury.** On the Structure and Affinities of the palaeozoic Seeds of the *Conostoma* group. (Ann. Bot. XXV. p. 1—50. 13 textfig. 3 Pl. 1911.)

This paper deals with a group of detached palaeozoic seeds shewing structural relations with *Lagenostoma*, and other forms that have been provisionally referred to the *Lyginodendreae*. *Conostoma oblongum*, Williamson, and a new species *Conostoma anglo-germanicum* are described in full structural detail and restorations given. The latter species has been derived from the German 'Coal-balls' as well as from the Lower Coal Measures of England; hence its name. Among the peculiarities of these seeds may be mentioned the ribbing of the testa, the smallness of the lagenostome (or pollen-chamber), the peculiar structure of the nucellar apex below the lagenostome; and the mucilagenous character of the surface-layer of the testa. The seeds are compared with *Gnetopsis elliptica* of the French Permocarboniferous with which the authors establish a close relationship. The seeds of supposed Lagenostomate affinity are ranged under three types, viz. the *Physostomeae*, the *Conostomeae*, and the *Lagenostomeae*; of these diagnoses are given as well as of the seeds described in the paper. Other sections deal with the pollination-mechanisms of these seeds and with the morphology of the testa.

F. W. Oliver.

Reid, C. and **E. M.**, On the Pre-Glacial Flora of Britain. (Journ. Linn. Soc. London. Bot. XXXVIII. p. 206—227. 5 pl. 1908.)

After a brief historical summary of our knowledge of this flora, the authors point out that the fruits and seeds of which it is composed afford excellent material for generic and specific determination. A new method of preserving these pyritised fossils is described, by impregnating them with wax.

A full list of the plant-remains now known from the Pre-Glacial deposits of Norfolk and Suffolk is given, with notes on a large number of the species, all of which are figured. This revision of the flora nearly doubles the number of plants hitherto recorded, for it includes 147 species. Attention is drawn to the internal characters of the seeds and fruits. The plants described lived in the small stream channels of a large river, apparently the Rhine, or grew in the adjoining wet meadows or in moist woods not far away. Dry soil plants are very few in number. The flora of Norfolk and Suffolk as a whole has altered very little in the many thousand years that have elapsed since these beds were formed, even though it was driven out by the cold of the Glacial Period, to return again at a later period. A certain number of exotic species are however recorded, including *Ranunculus nemorosus*, two other species of *Ranunculus*, one or perhaps two Water-lilies, *Hypecoum procumbens*, *Trapa natans* two species of *Viburnum*?

two *Labiates,* a second species of Alder, *Picea excelsa,* and *Najas minor.* Thus the southern element in the Cromer flora is now more marked than was formerly realised, and in all probability it includes several extinct species. These pre-Glacial plants suggest climatic conditions almost identical with those now existing, though slightly warmer, a difference probably largely due to the fact that Britain was then united with the Continent. Arber (Cambridge).

Seward, A. C. and **T. N. Leslie.** Permo-Carboniferous Plants from Vereeniging (Transvaal). (Quart. Journ. Geol. Soc. LXIV. p. 109—125. 2 pl. 11 textfig. 1908).

The authors begin by a discussion of the general section at Vereeniging, and previous opinion as to the position of the beds in the Karroo system. They conclude that the fossils favour the inclusion of the strata in the Ecca Series (Lower Karroo) rather than in the Beaufort series (Middle Karroo). The flora is compared with the plants known from other districts in South Africa, especially with those from the Tete basin on the Zambesi. It is shown that *Lepidodendron,* in addition to other Northern types previously recorded from South Africa, adds another link connecting the Northern and Southern types of Carboniferous and Permian floras, and that the distinction between these two floras has been exaggerated.

A list is given of the 15 species, now known from Vereeniging, four of which are here recorded for the first time. The authors next describe the specimens, beginning with a new variety of *Glossopteris, G. angustifolia* Brongn. var. *taeniopteroides,* in which anastomoses between the lateral nerves are very few and quite rare. This leaf is compared with *Megalopteris* and other fronds. Several other species of *Glossopteris,* including one comparable with *G. retifera* Feistm. are discussed. *Gangamopteris cyclopteroides* and *Sigillaria Brardi* are also mentioned. *Callipteridium* is recorded from South Africa for the first time, and a new species of *Lepido dendron, L. Vereenigingense* is described and figured, the leaf cushions of which appear to be of the type of *L. aculeatum,* but are not specifically identical with that species. *L. Pedroanum* (Carr.) is also recorded for the first time. *Cordaites Hislopi* is discussed and reasons are given for removing this species from the genus *Noeggerathiopsis.* A small Araucarian cone-like fossil is figured under the name *Conites* sp.

In the conclusion, each record is considered individually with regard to the age of the beds, and a full bibliography is appended.

Arber (Cambridge).

Thomas, H. H., On the assimilating tissues of some Coal Measure Plants. (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 413—415. 1910.)

The leaves of the Calamocladus section of *Calamites* are studied from the standpoint of physiological anatomy. The author asserts that the "melasmatic tissue" of Hick, forming the bundle sheath, functioned as the path for conduction of the products of assimilation, but he does not support this assertion by conclusive facts.

M. C. Stopes.

Vernon, R. D., On the occurence of *Schizoneura paradoxa,*

Schimper and Mougeot, in the Bunter of Nottingham. (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 401—405.)

The author records some fossils from the Bunter of England which claim attention from the fact that they appear to be the first described plants from the horizon in this country. The plants are incompletely known, but the species is evidently one of the *Equisetaceae,* and is specially identified with *Schizoneura paradoxa,* which is a synonym for *Equisetites arenareus.* Impressions, casts, and nodal diaphragms are described. As no internal structure and no fructifications are known, the authors concluding generalisations are very far from being established. M. C. Stopes.

Wills, L. T., Notes on the genus *Schizoneura,* Schimper & Mougeot. (Proc. Cambridge Phil. Soc. XV. 5. p. 406—410. 1910.)

Basing his work on numerous specimens of the genus discovered by him in the English Lower Keuper of Worcesterhire, the author gives a critical account of *Schizoneura.* Details of the several species are tabulated and the author concludes that they should be divided into two groups: viz. *Neocalamites* including *Schizoneura carrerei, S. hoerensis, S. meriani,* and *Schizoneura* in sensu stricto including *S. gonduanensis, S. africana,* and *S. paradoxa.*

M. C. Stopes.

Gepp, A. and **E. S.,** Marine algae from the Kermadecs. (Journ. Bot. IL. p. 17—23. January 1911.)

The marine algae enumerated in this paper were collected by R. B. Oliver of Christchurch, New Zealand, during his visit to the Kermadec Islands in 1908. In a short introduction, an account is given of the islands, with remarks on the ocean currents which flow past them. Thirty-seven species of marine algae are recorded in the collection, none of which are new, though the specimen referred to as „*Galaxaura* sp." may eventually prove to be so. *Carpophyllum angustifolium* J. Ag. is shown to be identical with *Cystophora elongata* Dickie and the species must now be known as *Carpophyllum elongatum.* This list constitutes the first published records of algae from the Kermadec Islands. E. S. Gepp.

Thoday, M. G., Note on an Artifact in the Walls of the Medulla in the *Laminariaceae.* (New Phytol. X. p. 68. 2 figs. 1911.)

This note deals with reticulate thickenings on the longitudinal walls of the medullary elements in *Laminaria digitata,* etc. They are shewn to be of the nature of wrinklings consequent on partial dehydration and to have no corespondence with any actual sculpturings of the wall. F. W. Oliver.

Krieg, W., Neue Infectionsversuche mit *Uromyces Dactylidis.* (Centralbl. Bact. 2. Abt. XXV. p. 430—436. 1909.)

Nach den Versuchen des Verf. kann die morphologische Art *Uromyces Dactylidis* z. B. mit Sicherheit in folgende biologische Arten zerlegt werden:

U. Dactylidis f. sp. mit der Aecidiumgeneration auf *Ranunculus bulbosus* und *R. repens. U. Dactylidis* f. sp. mit Aecidium auf fol-

genden *Ranunculus*arten: *platanifolius, aconitifolius, alpestris, glacialis.* Noch nicht endgültig abgegrenzt wird nach Ansicht des Verf.: *U. Dactylidis* f. sp. mit Aecidium auf *R. silvaticus* und *U. Dactylidis* f. sp. mit Aecidium auf *R. lanuginosus.* Für die drei ersten Formen liegen Infectionsversuche des Verf., für die letzte solche von Klebahn vor. Neger.

Wehmer, C., Zur Hausschwammfrage. (Beil. Münchener Neuesten Nachrichten. XXIV. p. 195—197. 1909.)

Die Lehre vom Holz und seinen technisch wichtigen Zersetzungsprozessen sollte an den Technischen Hochschulen mehr beachtet werden. Da der Hausschwamm in das Bereich der Mykologie gehört, so sind die in der Praxis stehenden Techniker gewöhnlich ausserstande ein richtiges Urteil abzugeben. Verf. weist besonders auf die Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen *Merulius* und den anderen Holzpilzen hin. Fälle von beobachteter Infektion sollten mit den begleitenden Umständen zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden. So führt Verf. u. a. ein Beispiel einer Infektion eines alten ländlichen Wohnhauses mit *Merulius* an. „Ausgangspunkt war nasser Sand, der für den Winter unter der hölzernen Bodentreppe im Erdgeschoss aufbewahrt wurde." Um die Verschleppung des Pilzes in andere Häuser zu verhüten, fordert Verf. eine Anzeigepflicht und Massnahmen der Baupolizei. Wegen der grossen Schwierigkeit der mikroskopischen Erkennung des echten Hausschwamms tritt Verf. für die in der Bakteriologie üblichen Methoden der Reinkulturen ein. „Der kritische Pilz ist dementsprechend also aus dem kranken Holz zu isolieren (Beweismaterial!) und eventuell durch Vergleich mit vorrätig gehaltenen Reinkulturen der verschiedenen Holzpilze zu identifizieren." Diese Untersuchungen seien Aufgabe besonderer Laboratorien für technische Mykologie, deren Errichtung an den technischen Hochschulen von grösster Wichtigkeit sei.

K. Snell (Bonn).

Doby, G., Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. I. Die Oxydasen der ruhenden Knollen. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXI. p. 10—17. 1911.)

Verf. weist daraufhin, dass in Betreff der enzymatischen Verhältnissen bei blattrollkranken Kartoffeln noch ziemliche Unklarheit herrscht. Er hat daher 2 Verfahren zur zahlenmässigen Bestimmung von Oxydase, Peroxydase und Tyrosinase in frischen Pflanzenteilen ausgearbeitet; doch ist es ihm noch nicht gelungen, ein „enzymatisches Merkmal" der Blattrollkrankheit zu finden. Aus den Resultaten der nach jenen Methoden untersuchten Kartoffelproben geht hervor, „dass zwischen der Menge der Oxygenase, sowie Peroxydase, bezw. der Tyrosinase und dem Gesundheitszustande der Kartoffel vorläufig kein gesetzmässiger Zusammenhang wahrnehmbar ist; auch im Verhältnis der Wirkung der Peroxydase zu jener der Oxygenase, welches also der Ausdruck der noch disponiblen peroxydasischen Wirkung ist, konnte ein solcher nicht aufgefunden werden." Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Grevillius, A. G., Ueber verbildete Sprosssysteme bei *Asparagus Sprengeri* Regel. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXI. p. 17—27. 1911.)

Verf. schildert zunächst den normalen morphologischen Aufbau

von *Asparagus Sprengeri* und geht dann auf die Veränderungen abnorm verbildeter Sprosse dieser Pflanze ein. Am unteren Teil derselben treten unregelmässig knollenförmige, hellgrüne bis weissliche Bildungen auf, die oft mit Sprossanlagen dicht besetzt sind. Der Hauptspross selbst ist meist ansehnlich verdickt und unregelmässig gedreht und gebogen. Auch die anatomischen Unterschiede zwischen den normal und den abnorm entwickelten Teilen werden ausführlich erörtert. Die Entstehungsursache ist noch nicht aufgeklärt. Aus Kulturversuchen ging hervor, dass die abnormale oberirdische Rhizombildung bei gesättigter Luftfeuchtigkeit, reichlich bewässerter Erde, äusserst schwachem Lichtzutritt und schlechtem Luftwechsel zustande kommen kann, und dass die Verbildung nicht nur bei gut gedüngter, sondern auch bei verhältnismässig magerer Erde entstehen kann. Welche Kombinationen von äusseren Bedingungen die Entstehung dieser Vorbildung überhaupt ermöglichen, ist jedoch noch fraglich. Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Kieffer. Beschreibung neuer in Blattläusen schmarotzender Cynipiden. (Naturw. Zeitschr. Forst- u. Landw. VII. p. 479—482. 1909.)

In Deutsch verfasste Diagnosen einiger neu aufgestellten Arten aus den Gattungen *Lytoxysta* (n. gen.), *Alloxysta, Glyptoxysta, Charips, Bothryoxysta.* Im übrigen ohne botanisches Interesse.

Neger.

Kieffer und **Herbst.** Ueber einige neue Gallen und Gallenerzeuger aus Chile. (Centralbl. Bact. 2. Abt. XXIII. p. 119—126. mit 7 Textfig. 1909.)

Die Gallen Chile's sind nog wenig erforscht. Der vorliegende Beitrag ist daher sehr zu begrüssen. Es werden folgende Cecidien beschrieben:

Auf *Baccharis eupatorioides*, Knospengalle-Urheber: *Scheueria longicornis*, Concepcion; auf *B. eupatorioides*, Knospenhäufung-Trypetidengalle; auf *B. rosmarinifolia*, blumenartige Deformation der Triebspitze, verursacht durch *Perrisia chilensis*, Concepcion; auf der gleichen Pflanze ferner eine Coccidengalle (*Lecanium resinatum*) und eine Aphiden- oder Psyllidengalle, beide in Concepcion; auf *Escallonia pulverulenta*, Auswüchse der Blattspreite, verursacht durch Coccide, Concepcion; *Gymnophyton polycephalum*, Stengelanschwellungen verursacht durch *Lasioptera monticola*, Pennalolcu bei Santiago; auf *Hydrangea scandens*, kugelige Auswüchse der Blattfläche, durch *Angeiomyia spinulosa*; auf *Myrceugenia stenophylla*, Knospengallen durch *Oligotrophus eugeniae*, Concepcion; auf *Pernettya fureus*, Knospengalle durch *Pernettyella longicornis*, Concepcion. Neger.

Köck, G., Schorf, *Monilia* und Weissfleckigkeit auf verschiedenen Obstsorten. Beobachtungen im Jahre 1910. (Zeitschr. landw. Ver. Oesterr. XIV. p. 209. 1911).

Verf. bespricht zuerst das Verhalten einer grösseren Anzahl von Birnensorten gegen den *Monilia*pilz und gibt eine Zusammenstellung derjenigen Sorten die sich von der Krankheit „frei", erwiesen hatten, führt dann diejenigen Sorten an die von der Krankheit „schwach", dann die welche „sehr stark" befallen waren. Am Schlusse werden

dann noch einzelne Sorten erwähnt die zum Teil (je nach ihrem Standort) von der Krankheit frei zum Teil mehr oder weniger stark davon befallen waren. Hierauf wird das Verhalten einzelner Birnensorten gegen die Weissfleckigkeit (*Sphaerella sentina*) erörtert. Auch hier finden sich wieder die von dem parasitischen Pilz freien, schwach, stark, und sehr stark befallenen Sorten zusammengestellt, und anschliessend daran die Sorten die zum Teil stark zum Teil schwach befallen waren. Schliesslich wird auf dieselbe Weise das Verhalten einzelner Apfelsorten gegenüber dem *Monilia*pilz zum Ausdruck gebracht. Verf. weist dann daraufhin dass derartige Beobachtungen, wenn sie auch gewiss in vieler Beziehung wertvoll sind, doch nicht ohneweiters verallgemeinert werden dürfen und dass sie immer nur ein mehr lokale Bedeutung haben. Köck (Wien).

Laubert, R., Ein interessanter neuer Pilz an absterbenden Apfelbäumen. (Gartenflora. LX. p. 76—78. mit 1 Abb. 15. Februari 1911.)

Laubert, R., Ueber den Namen des auf Seite 78 beschriebenen neuen Pilzes an Apfelbäumen. Nachtrag. (Gartenflora. LX. p. 133—134. 15. März 1911.)

Beschrieben wird ein im April 1909 anscheinend als „Schwäche-Parasit" an jungen absterbenden Apfelbäumen aufgetretenen, an eine *Phoma* oder *Discula* erinnernder Pilz, der wegen seiner Sporenentwickelung von Interesse ist. Die Sporen werden nicht auf Sporenträgern abgeschnürt, sondern entstehen aus dem anfangs das Innere der Fruchtkörper erfüllenden farblosen Paraplectenchym, dessen Zellmembranen verquellen und sich auflösen.

Aus dem Nachtrag geht hervor, dass dieser in der ersten Mitteilung vorläufig als *Pseudodiscula endogenospora* n. g., n. sp. beschriebene Pilz ein neuer Vertreter der 1909 von v. Höhnel aufgestellten Gattung *Sclerophoma* und also als *Sclerophoma endogenospora* Laub. zu bezeichnen ist. Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Němec, B., Ueber die Nematodenkrankheit der Zuckerrübe. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXI. p. 1—10. 1911.)

Die Arbeit behandelt in gründlicher Weise die anatomischen Veränderungen, die an den Zuckerrübenwurzeln durch Nematoden (*Heterodera Schachtii*) hervorgerufen werden. Besonders auffallend sind ungewöhnlich grosse aus dem Plerom hervorgehende Riesenzellen im Gefässbündel. Dieselben stellen lange, parallel der Wurzelachse verlaufende Schläuche dar, die häufig fast die ganze Fläche des Gefässbündels einnehmen, mässig verdickte Wände haben und ein reichliches dichtes Zytoplasma mit mehreren grossen Kernen enthalten. Diese Zellschläuche können ½—1, gelegentlich bis fast 2 Millimeter lang werden. Sie bewirken eine Unterbrechung oder Beeinträchtigung der natürlichen Leitungsbahnen der Wurzel. Infolge dessen können fast keine plastischen Stoffe von der Hauptwurzel zur Wurzelspitze strömen, wodurch das Wachstum der betreffenden Wurzeln eingestellt oder stark gehemmt wird. Andrerseits kann von den jüngsten absorbierenden Teilen fast kein Wasser mit gelösten mineralischen Nährstoffen in die Rübe gelangen. Die Rübe wird dadurch zur Bildung neuer Seitenwurzeln angeregt, die alsbald ebenfalls von den Würmern angegriffen werden. Dadurch wird

die Pflanze schliesslich erschöpft. Eine weitere Folge ist Vergilben und Absterben der Blätter und leicht eintretendes Welken bei Hitze und Trockenheit. Die „Verstopfung" der Leitbündel in den Seitenwurzeln durch die anschwellenden Riesenzellen „verursacht also 1. eine regenerative Neubildung der Seitenwurzeln, 2. eine Wachstumshemmung der Wurzelspitzen, 3. eine Hemmung des Wassertransportes in die Rübe, 4. eine mangelhafte Zufuhr von mineralischen Nährstoffen. Dazu tritt noch der Verlust an Nährstoffen, welche die Würmer der Pflanze entziehen, sowie jener, welche zur Bildung der zytoplasmareichen Riesenzellen verwendet werden." Verf. vermutet, dass die Riesenzellen nach Art einer Drüse oder eines Nektariums wirken, dass sie nämlich bestimmte Stoffe sezernieren, welche dann der Wurm einsaugt. „Man kann sich vorstellen, dass der Wurm, nachdem er die Endodermis durchgestossen und die Gefässbündelelemente erreicht hat, einen Stoff zu sezernieren beginnt, welcher die Zellen reizt, heranzuwachsen, reiches Zytoplasma zu bilden, teilweise die Zellwände aufzulösen und bestimmte Stoffe zu sezernieren. Diese saugt dann der Wurm als Nahrung auf." Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Percival, J., Potato „wart" disease; the life history and cytology of *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percl. (Centralb. Bact. 2. Abt. XXV. p. 440—447. mit 3 Taf. 1909.)

Der Urheber der von Schilbertzky zuerst beobachteten Kartoffelkrankheit, von ihm selbst als *Chrysophlyctis endobiotica* bezeichnet, ist nach Ansicht des Verf. auf Grund seiner Entwicklungsgeschichte und Cytologie in die alte Gattung *Synchytrium* zu versetzen. Entstehung der Schwärmsporen, Wachstumsweise im Gewebe der Wirtpflanze, Bildung der Sporangiensori, Keimung der letzteren, namentlich aber die Struktur und Teilung des primären Kernes und die Bildung der secundären Kerne, all dies stimmt mit typischen *Synchytrium*arten überein. Neger.

Sorauer, P., Nachträge. I. Tumor an Apfelbäumen. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXI. p. 27—36. 1911.)

In der vorliegenden als erster Nachtrag zu seinem „Handbuch der Pflanzenkrankheiten" gedachten Arbeit bespricht Sorauer in eingehender Weise die anatomischen Veränderungen, die eigenartig tonnenförmig angeschwollene Zweige norwegischer Apfelbäume aufweisen, die stark von Blindwanzenlarven geschädigt waren.

Von den beigefügten Habitusbildern erinnert Nr. 1 ein wenig an einen alten terminalen „Fruchtkuchen", deren Seitenknospen zum Teil zu Langtrieben ausgewachsen sind. Betreffs der anatomischen Verhältnisse sei auf die Originalarbeit erwiesen. Bemerkenswert sind Gewebebräunungen, die Verf. auf Frostwirkungen zurückführen zu müssen glaubt. Der ganze Wachstumsmodus der erkrankten Bäume sei ein abnormer: die überall vorhandenen Gewebelockerungen verursachen eine grössere Frostempfindlichkeit der Bäume. „Die Reaktion auf die entstandenen inneren Frostwunden ist die Veranlassung zu der bisher noch unbekannt gewesenen Maserbildung im Marke." Als Erreger der Maserbildung sind die Blindwanzen nicht anzusehen. Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Schmidt, E. W., Zur Methodik von Infektionsversuchen an höheren Pflanzen. (Centralbl. Bact. 2. Abt. XXV. p. 426—430. 1909.)

Der Verf. stellt die Forderung dass bei Infektionsversuchen nicht nur der auf seine infektiöse Energie zu prüfende Pilz sondern auch die Wirtpflanze in Reinkultur zu verwenden sei. Er gibt eine Methode an wie dies bei kleinen Pflanzen durchzuführen ist; als Nährsubstrat für die höhere Pflanze verwendet er mit Knop'scher Nährlösung getränktes Agar. Es werden einige Fälle beschrieben in welchen die Methode gute Resultate ergab. Neger.

Bachmann, E., Zur Flechtenflora der Frankenwalder. (Abhandl. natw. Ges. Isis in Dresden. p. 99—112. 1910. [Erschienen 1911].)

Ein zweimaliger Sommeraufenthalt im Städtchen Liechtenberg im Frankenwalde veranlasste Verf. die Flechtenvegetation des in lichenologischer Beziehung noch nicht erforschten Gebiets zu studieren. Auch der Wunsch, einen Vergleich mit der Flechtenflora Plauens in V. anstellen zu können, dessen Umgebung mit der Liechtenbergs landschaftlich und geologisch auffallend übereineinstimmt, förderte diesen Vorsatz.

Das geologische Substrat ist in beiden Gebieten hauptsächlich aus kambrischen, devonischen und auch unterkarbonischen Gesteinsschichten zusammengesetzt. Kalk tritt sehr zurück und wurde nicht berücksichtigt. In gleicher Weise wird die Grünsteinbreccie von mehreren tiefen Tälern schluchtenartig durchbrochen, nur sind die Täler des Frankenwaldes tiefer. Der relativ grösseren Enge der oberfränkischen Täler entspricht eine grössere Feuchtigkeit, welche in der Flechtenvegetation deutlich zum Ausdruck kommt; feuchtigkeitsliebende *Cladonien, Peltigeren* und *Collemen* gedeihen daselbst. Das wellige Tafelland, welches an seinem höchsten Punkte 736 m. u. d. M. erreicht, weist teils zusammenhängende Fichtenbestände auf, teils wird es von Feldern und von mitunter sumpfigen Wiesen bedeckt. Laubwald fehlt. Die steinbewohnenden Flechten besiedeln mangels an Felspartien das lose Gerölle der Heide; sie sind vertreten durch Arten der „nieder-montanen Gesellschaft" (im Sinne Drudes) und nur um Liechtenberg selbst wurden einige Arten beobachtet, die man in höherem Grade montan nennen darf. Völlig fehlen die montanen und subalpinen Vertreter.

Bemerkenswert für die Flechtenvegetation um Liechtenberg ist das Vorkommen von *Letharia vulpina* (L.); es dürfte sich wohl um einen Ueberrest der einstigen ausgedehnten Eichenwälder handeln. Hervorgehoben ist ferner das Vorkommen der *Cladonia turgidula* (Ehrh.) und das massenhafte Auftreten von *Haematomma coccineum* (Dicks.).

Vergleichend mit der Flechtenflora Plauens i. V. ergiebt sich eine auffallende Uebereinstimmung dieser beiden benachbarten Flechtenfloren und diese Uebereinstimmung erstreckt sich auch in hervorragendem Grade auf die Krustenflechten. Zweitens lehrt der Vergleich, dass die Flechtenflora Liechtenbergs zwar wesentlich ärmer als die des ganzen Vogtlandes, aber kaum ärmer als die Plauens ist, und dass weder die eine noch die andere reich genannt werden kann. Dasselbe Urteil fällt Drude über die Blütenpflanzen und Gefässkryptogamen des Frankenwaldes.

In der nun folgenden Liste werden 161 Flechtenarten und ihre Standorte angeführt. Diejenigen Spezies, welche im Vogtlande noch nicht gefunden oder nicht wieder entdeckt wurden, sind durch gesperrten Druck hervorgehoben. Die Aufzählung umfasst durchaus bekannte Arten und Formen. Zahlbruckner (Wien).

Keissler, K. von, Einige bemerkenswerte Flechtenparasiten aus dem Pinzgau in Salzburg. (Oesterr. bot. Zeitschr. LX. p. 55. 1909).

Es werden folgende Flechtenparasiten beschrieben: *Sirothecium lichenicolum* Keissl. auf Apothecien von *Lecanora chlarona* Ach. und *Dendrophoma podetiicola* Keissl. auf Thalluslappen der *Cladonia pyxidata.* Am Schlusse werden noch folgende Flechtenparasiten erwähnt: *Didymella epipolytropa* Berl. et Vogl. auf Apothecien von *Lecanora polytropa, Didymella* sp. auf dem Thallus von *Placodium fulgens* Nyl., *Trichothecium stigma* Körb. auf dem Thallus von *Catocarpon polycarpus* Arn. und *Illosporum roseum* Mart. auf dem Thallus von *Physcia stellaris* Nyl. und *Ph. pulverulenta* Nyl. var. b *argyphea* Nyl.
Köck (Wien).

Lindau, G., Lichenes in „Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzog zu Mecklenberg." II, Botanik herausgegeben von Dr. J. Mildbraed. (Leipzig, Klinckhardt & Biermann. 8⁰. p. 101—110. 1911.)

Die Aufzählung der gefundenenen Flechten umfasst 40 Arten, einschliesslich eines Flechtenparasiten. Als neu werden beschrieben:
Lecidea (*Eulecidea*) *argillicola* Lindau, p. 102;
„ (*Psore*) *griseolurida* Lindau, p. 102, auf der Erde;
Bacidia (*Eubacidia*) *griseoalba* Lindau, p. 103, auf Rinden;
Lecanora (*Eulecanora*) *lateritica* Lindau, p. 105;
„ „ *lateriticola* Lindau, p. 106;
„ „ *lateritigena* Lindau, p. 107;
„ „ *poliothallina* Lindau, p. 107, auf Rinden;
Buellia (*Eubuellia*) *argillacea* Lindau, p. 109, auf der Erde;
Conisporium Mildbraedii Lindau, p. 110, parasitisch auf den Thallusareolen der *Lecanora poliothallina.* Zahlbruckner (Wien).

Dixon, H. N., *Merceyopsis,* a new genus of Mosses, with further contributions to the Bryology of India. (Journ. Bot. XLVIII. p. 297—310. 2 pl. December 1910.)

The author gives descriptions and figures of *Merceyopsis* (n. gen.) and of its seven species: *M. longirostris* (*Gymnostomum* Griff.), *M. minuta* (n. sp.), and var. *subminuta* (*Merceya subminuta* Broth.), *M. pellucida* (n. sp.), *M. angustifolia* (n. sp), *M. sikkimensis* (n. sp.), *M. hymenostylioides* (n. sp.), *M. angulosa* (n. sp.), the authority for each name bring Brotherus and Dixon. The genus ranges from the N. W. Himalaya to Java and the Philippine Islands. Closely allied to and resembling *Merceya, Merceyopsis* is distinguished by its Hyophiloid areolation and by the median (not ventral) Deuter-cells in its leaf-nerve section. And from *Hyophila* it differs in lacking a central cauline strand, and in the elliptic (not cylindric) capsule with lax thin-celled exothecium. A key to the seven species is pro-

vided. The rest of the paper treats of some twenty-four Indian mosses, collected in the Western Ghats by Sedgwick and Kirtikar and at Binsar in the Almora district by Miss Shepheard. Among these are the following new species: *Campylopus* (*Trichophylli*) *Sedgwickii* Card. and Dixon, *Fissidens* (*Pachyfissidens*) *Sedgwickii* Broth. and Dixon, *Calymperes* (*Hyophyllina*) *tortelloides* Broth. and Dixon, *Hymenostylium Shepheardae* Card. and Dixon, *H. annotinum* Mitten in Sched., *Hyophila subflaccida* Broth. and Dixon. The novelties are figured.*Pterobryum kanarense* Dixon previously described proves to be identical with *P. Walkeri* Broth. A. Gepp.

Dixon, H. N., Note on *Fissidens tequendamensis* Mitt. (Journ. Bot. XLVIII. p. 280—281. Nov. 1910.)

The author supplements some remarks which he made about this species (tom. cit. p. 147) when describing the new Irish species, *F. exsul.* At his request E. G. Britton examined the type of *F. tequendamensis* in Mitten's herbarium and found it to be identical with *F. Lindigii* Hampe, both plants having come from the same type locality, the Falls of Tequendama in New Granada. Both plants have the same cristate internal lamellae at the base of the peristome teeth. Such variations of structure as occur are of less than varietal importance. Hampe's name is seven years older than that of Mitten. Included in the Synonymy is *Schistophyllum Orrii* Lindb., an alien found near Dublin 20 years ago. A. Gepp.

Dixon, H. N., Teneriffe Mosses. (Journ. Bot. IL. p. 1—8. 1 tab. January 1911.)

The author gives an account of a collection of Mosses gathered by Dr. J. H. Salter, mostly in the very dry neighbourhood of Guïmar on the southern side of Teneriffe, between Dec. 1908 and Febr. 1910. About 53 species and varieties are recorded; 8 of these were previously unrecorded for the Canary Islands, and 7 of them were not known in the Atlantic Islands at all. The 3 following are new to science: *Bryum validicostatum* Card. and Dixon, *Brachythecium Salteri* Card. and Dixon, *Homalothecium barbelloides* Card. and Dixon. A. Gepp.

Fry, S. E. and **Agnes,** The Liverworts British and Foreign. (VIII, 74 pp. 49 figs. London, Witherby & Co., 326 High Holborn, W. C. 1911.)

The book is intended for beginners. The authors first describe two typical forms, the thalloid *Pellia epiphylla* and the foliose *Diplophyllum albicans,* and then treat separately the following four groups, *Riccieae, Monocleae, Anthoceroteae, Jungermannieae,* indicating the main points of their morphology and anatomy. They discuss the various modes of reproduction which prevail among the *Hepaticae,* giving two tables in which are displayed a number of species of *Jungermannieae* which are characterised by the possession of unicellular and of multicellular gemmae respectively. The form of these gemmae and their place of production are indicated. The concluding chapters are concerned with Odour, Water Supply, Alternation of Generations, Classification, Distribution. A. Gepp.

Gehrmann, K., Zur Befruchtungsphysiologie von *Marchantia polymorpha* L. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. p. 341—348. mit 1 Textfig. 1909.)

Verf. fand dass die Oberfläche der weiblichen Receptakeln von *Marchantia polymorpha* mit Papillen versehen sind, welche in auffallender Weise an die von Haberlandt als Lichtsinnesorgane gedeuteten Epidermispapillen erinnern. Bemerkenswert ist ferner dass diese Papillen dem männlichen Receptaculum durchweg fehlen. Nach einem kurzen Rückblick auf die Beachtung, welche diese Papillen bisher in der einschlägigen Literatur gefunden haben — sie sind vielfach übersehen worden — spricht der Verf. die Vermutung aus dass diese Papillen nicht etwa als Lichtsinnesorgane dienen — dazu besteht allem Anschein nach kein Bedürfnis — sondern dass sie ein oberflächliches capillares Leitungsgewebe für die Spermatozoiden einschliessenden Wassertropfen darstellen. Es wird durch diese Papillen die Benetzbarkeit des weiblichen Hutes ausserordentlich erhöht. Wie allerdings die Uebertragung der spermatozoiden Wassertropfen auf grössere Entfernungen — männliche und weibliche Rasen sind oft räumlich weit getrennt — zustande kommt, bleibt nach Verf. noch eine offene Frage. Insekten und dergl. scheinen dabei nicht in Betracht zu kommen. Neger.

Russell, T. H., Mosses and Liverworts: an introduction to their study, with hints as to their collection and preservation. (New rev. edition. XVI, 211 pp. 11 pl. London, Sampson Low, Marston & Comp., Ld. 1910.)

This book, intended mainly for beginners in bryology, was first published in 1909, and now reappears with some alterations. On the one hand there are four new plates in the new edition; and on the other hand the terminology has been improved in some respects. The plan of the book is as follows. An account in popular language is given of the main facts of the life history of the bryophytes and of their various modes of reproduction. The collection, examination and preservation of specimens is duly discussed; and the best sort of apparatus for use in this connection is described, indications for its home-manufacture being added. Explicit instructions for the preparation of microscope-slides are given, and also hints as to how the many pitfalls which beset the beginner may be avoided.

A. Gepp.

Stirton, J., New and rare mosses from different and distant parts of Scotland. (Ann. Scott. nat. Hist. 76. p. 238—244. Edinburg, October 1910.)

The author published descriptions of the following six new species, two of them collected on Ben Lawers in 1855: *Timmia scotica, Climacium epigaeum;* two found near Fort William in 1908: *Orthotrichum prasinellum* and *O. praenubilum;* and two from Arisaig: *Plagiothecium rufovirescens* and *Hypnum deflectens*. The *Clemacium* has close affinities to *C. americanum,* and leads the author to ask why it is that species which are found up on Ben Lawers and scarcely anywhere else in Great Britain, should have such close relationships to those occurring near the eastern shores of the more northern parts of North America. For instance, *Mollia fragilis* (Drum.), *Hypnum hispidulum* (Brid.), *Climacium epigaeum,* and several lichens. A. Gepp.

Druery, Ch. T., British Ferns and their varieties. Illustrated with 40 coloured plates, 96 nature prints, and 390 Woodcuts and other illustrations. (459 pp. 8⁰. London, G. Routledge & Sons, Limited. 1910.)

Few as are the species of British ferns, their forms are infinite. They have indeed been estimated at nearly 2000 by some authors. The present work is intended to be a compendium of all recorded forms for the use of the practical amateur fern-fancier rather than for the systematic botanist. The successive chapters of the introduction treat of Britisch ferns as a hobby; life history of ferns; fern propagation and culture; fern selection; hybridizing; multiple parentage; rockeries, frames and Wardian cases; wild "sports" and how found; types of variation; fern foes and remedies. And then the species, varieties, etc., are treated in alphabetical order, with brief descriptions. The long series of nature prints is selected from a collection of some 300 prepared by the late Colonel A. M. Jones of Clifton. A. Gepp.

Giesenhagen, K., Ueber zwei Tiergallen an Farnen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. 6. p. 327—334. 1909).

Verf. beschreibt zwei Tiergallen an *Hymenophyllum lineare*, die von Dr. Rosenstock in Südbrasilien entdeckt worden waren. Die eine dieser Gallen tritt an Stelle eines Fiederabschnittes an der Blattrippe auf und stellt ein dunkelbraunes, oft fast schwarzes linsenförmiges Körperchen dar, dessen grösster Durchmesser weniger als 2 mm. beträgt. In jüngeren Entwicklungsstadien ist die Galle stark behaart, während die älteren Gallen die Haare meist verlieren. Die Galle entsteht wahrscheinlich dadurch, dass ein Fiederabschnitt des Wedels sich an seiner Spitze längs der Mittellinie zusammenfaltet. Die anatomische Struktur der Galle findet jedoch kein Analogon weder in den normalen Blattfiedern noch in den Indusien und kann nur als eine spezifische Reaktion des Pflanzenkörpers auf den vom Gallentier ausgehenden Reiz angesehen werden. Die weisse Larve des Gallentieres hält Verf. für eine Dipterenlarve.

Die zweite Galle findet sich am Rhizom von *H. lineare*. Sie ist stets dicht behaart und meistens gestielt. Die Haare sind mehrzellig und verzweigt, die einzelligen Seitenäste des Haares entspringen in verschiedener Höhe und sind gleichgerichtet, sodass eine pinselförmige Ausbildung der ganzen Haarmasse zustande kommt. Ob die Erreger der beiden Gallen identisch sind konnte nicht entschieden werden, wird aber vom Verf. bezweifelt.

Im Anschluss an diese Untersuchungen unterzieht Verf. eine von ihm gemeinschaftlich mit H. Christ gegebene Beschreibung eines *Hymenophyllum Ulei* einer Revision. Da die Abtrennung dieses *H.* von *H. ciliatum* vorwiegend auf dem Vorhandensein stark behaarter Knöllchen am Rhizom basierte, diese Knöllchen aber jetzt mit Bestimmtheit als Gallen bezeichnet werden müssen, so ist es fraglich, ob die übrigen morphologischen Unterschiede genügen, die Abtrennung aufrecht zu erhalten. K. Snell (Bonn)).

Pace, L., Some peculiar fern prothallia. (Bot. Gazette. L. p. 49—58. fig. 1—11. July 1910.)

Prothallia kept under nearly normal conditions but not supplied directly with water, continued for a period of three years to grow,

to branch extensively, and to produce the reproductive organs. The antheridia were found especially on the branches, while the archegonia were produced mostly near the apex, but also at some distance back among the old archegonia. Fertilization followed whenever the prothallia were supplied with water. A case of apogamy was observed, in the form of a sessile sporangium provided with a wall and a tapetum-like layer. M. A. Chrysler.

Becker, W., Bearbeitung der *Anthyllis*-Sektion *Vulneraria* D.C. (Beih. botan. Zentralbl. XXVII. Abt. II. p. 256—280. 1910.)

2 Artengruppen (Gesamtarten) unterscheidet Verf.: *Anthyllis Vulneraria* s. l. und *A. alpestris* s. l. Die Charaktere der letzteren Gruppe sind folgende in bezug auf die erstere Gruppe: stärkere aufgeblasene Kelche, grössere Korollen, geringere Zahl von Seitenfiedern der Blätter, Beschränkung der letzteren auf den unteren Stengelteil, geringere Behaarung der Pflanzen. Der ersteren Gruppe gehören an: *A. polyphylla* Kit., *A. vulneraria* L. mit subsp. *coccinnea* (L.) und subsp. *maritima* Schw., *A. Spruneri* Boiss. (hieher nicht gehörend *A. Boissieri* Sag., *A. variegata* Boiss.) mit den subsp. *Weldeniana* (Rchb.) und subsp. *iberica* W. Becker, *A. maura* Beck., *A. Saharae* Sag., *A. abyssinica* Sag., *A. hispidissima* Sag., *A. pulchella* Vis. mit subsp. *variegata* (Boiss.), *A. Boissieri* Sag., *A. vallesiaca* Beck. mit subsp. *Wolfiana* W. Beck., *A. vulnerarioides* Bonj. mit var. *Bonjeani* Beck. und subsp. *multifolia* W. Beck., *A. hispida* B. et Reutt., *A. Gandogeri* Seg., *A. Webbiana* Hk. mit var. *nivalis* Willk., *A. arundana* B. et Reutt. Zur zweiten Artengruppe gehören: *A. alpestris* Kit., mit var. *oreigenes* Sag., mit subsp. *pellidiflora* (Jord.) und subs. *baldensis* (Kern), *A. affinis* Britt., *A. vulgaris* Kern., *A. pyrenaica* (Beck.) Sag., *A. Asturiae* W. Becker.

Zu bedauern ist es, dass Verf. nicht alle Arten bezw. Formen untersuchen konnte.

Die Arten jeder Gruppe schliessen sich geographisch (teils vertikal, teils horizontal) gegenseitig aus, sind durch morphologische Uebergänge miteinander verbunden. Dagegen können je einer Art der einen und eine Art der anderen Gruppe im selben Gebiete nebeneinander vorkommen und diese sind dann nach dem Verf. gegeneinander morphologisch scharf geschieden.

Matouschek (Wien).

Berger, A., Einige neue afrikanische Sukkulenten. (Aus: A. Engler, Beiträge zur Flora von Afrika. XXXVII). (Bot. Jahrb. System. etc. XLV. II. Heft. p. 223—233. 1911.)

Folgende Pflanzen werden behandelt: *Aloe Elisae* Berg., 14 *Mesembryanthemum*-Arten (neue Art *M. cigarettiferum* Berger aus dem Kaplande), *Euphorbia Gorgonis* Berg., *Trichocaulon* Dinteri Berg., *Caralluma Schweinfurthii* Berg., *C. commutata* Berg. und *Stapelia kwebensis* var. *longipedicellata* Berg. Matouschek (Wien).

Candolle, A. de, Myrsinaceae novae tonkinenses. (Rep. Spec. nov. VIII. 23/25. p. 353—354. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnosen der folgenden aus Tonkin stammenden Arten: *Maesea Boni* A. DC. n. sp., *M. parvifolia* A. DC. n. sp., *Ardisia* (§ *Blahdia*) *kteniophylla* A. DC. n. sp., *A.* (§ *Acrardisia*) *tonkinensis* A. DC. n. sp. Leeke (Nowawes).

Dörfler, I., Herbarium normale. Schedae ad Centuria LI et LII. (Wien Selbstv. I. Dörfler. III. 1. Barichg. 36. 8°. 55 pp. 1910.)

Originalbeschreibungen von *Galium corrudaefolium* Vill. subsp. *truniacum* Ronn. (vom Typus durch längere Blätter und lockerem Blütenstand verschieden; Traunsee in O.-Oesterreich) und *Valerianella locusta* L. Betke var. *furciflora* Fleischer.

Matouschek (Wien).

Elmer, A. D. E., *Euphorbiaceae* collected on Sibuyan Island. (Leafl. Philipp. Bot. III. p. 903—931. Dec. 23. 1910.)

Contains, as new: *Actephila gitingensis, A. magnifolia, Claoxylon subviride, Cleistanthus Robinsonii, C. pseudocanescens, C. Isabellinus, Cyclostemon gitingensis, C. Merrittii, C. sibuyanensis, Gelonium glandulosum, G. trifidus, G. meliocarpum, Macaranga sibuyanensis, Mallotus echinatus, Phyllanthus rupicolus, P. sibuyanensis* and *P. Greenei.*

Trelease.

Elmer, A. D. E., New and interesting *Gesneraceae.* (Leafl. Philipp. Bot. III. p. 947—970. Dec. 31. 1910.)

Contains, as new: *Paraboea Ridleyi, Stauranthera philippinense, Trichosporum asclepioides, Dichotrichum calelanense, Cyrtandra gitingensis, C. mindanaensis, C. talonensis, C. angularis, C. decussata, C. apoensis, C. membranifolia, C. ramiflora, C. callicarpifolia, C. laxa, C. davaoensis* and *C. sibuyanensis.* Trelease.

Elmer, A. D. E., Notes on *Fagraea.* (Leafl. Philipp. Bot. III. p. 857—860. Nov. 29. 1910.)

As new: *Fagraea nonok* and *F. giltingensis.* Trelease.

Fedde, F., Noch einmal *Goldmania.* (Rep. Spec. nov. VIII. 23/25. p. 353. 1910.)

In Rep. Spec. nov. VIII. 20/22, p. 325—326, 1910 hatte Verf. für die Bezeichnung *Goldmania* Greenmann (eine aus Mexiko stammende Gattung der *Compositae-Coreopsideae*) den Namen *Caleopsis* (Greenmann) vorgeschlagen, da die erste Benennung bereits früher für eine Gattung der *Leguminosae* in Gebrauch genommen. In der vorliegenden Mitteilung zieht er diesen Namen wieder ein, weil inzwischen festgestellt werden konnte, dass Greenmann selbst die andere Benennung *Goldmanella* für die betreffende Gattung aufgestellt hatte. Leeke (Nowawes).

Fedtschenko, B., *Saussurea turgaiensis* B. Fedtsch., nov. spec. (Rep. Spec. nov. VIII. 32/34. p. 497. 1910.)

Die neu geschriebene Art *Saussurea turgaiensis* B. Fedtsch. n. sp. stammt aus Turkestan und steht der *S. salsa* (M. B.) Spreng am nächsten. Leeke (Nowawes).

Heller, A. A., The North American *Lupines.* IV. (Muhlenbergia. VII. p. 13—15. fig. 5. Mar. 14. 1911.)

Contains, as new: *Lupinus Agardhianus* (*L. gracilis* Ag.) and *L. apodotropis.* Trelease.

Hosseus, C. C., Beiträge zur Flora von Wang Djao am Mä Ping in Mittel-Siam. (Bot. Jahrb. Syst. XLV. 3. p. 366—374. 1911.)

Eine genaue Beschreibung folgender Gebiete: Gemischter immergrüner Wald bei Koh Yai am Klong Wang Djao; offener Savannenwald bei Tapotsah, und anderseits bei Wang Djao; Laterit-Porphyrhügel bei Wang Djao; die Kau Phra Dang-Kette; Sandbank, Flussbank und Inselflora im Mä Ping. — Die Arten werden auch namentlich angeführt. Matouschek (Wien).

Kraus, C., Das gemeine Leinkraut (*Linaria vulgaris* Mill.) (Berlin 8°. 23 pp. 1909.)

Das Buch stellt das vierte Stück der von der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft herausgegeben Arbeiten über die Bekämpfung des Unkrautes dar. Als Unkrautarten der Gattung *Linaria* kommen ausser dem gemeinen Leinkraut *(L. vulgaris)* noch in betracht: das kleine *(L. minor)*, das blaue oder Ackerleinkraut *(L. arvensis)*, das spiessblättrige *(L. Elatine)*, das eiblättrige *(L. spuria)* und selten das einfache *(L. simplex)*.

Das gemeine Leinkraut ist in Deutschland allgemein auf trockenen, sandigen und sandig-steinigen Plätzen verbreitet. Die Pflanze ist unterirdisch ausdauernd, vermehrt sich durch unterirdische Sprosse und treibt zahlreiche oberirdische Stengel. Die Blütezeit dauert von Juni bis September. Eine genaue Beschreibung der Blüte und der geflügelten Samen ist durch eine bunte und 3 schwarze Tafeln illustriert. Die Anzahl der Samen an einem Stock wird nach Berechnungen von E. Kraus mit einem Gesamtmittel von 31706 angegeben. Das Ausstreuen der Samen wird gefördert durch den elastischen Fruchtstengel, der durch den Wind erschüttert als einfachster Schleuderapparat wirkt Bei feuchter Luft wird die Kapsel infolge hygroskopischer Krümmung der Zähnchen geschlossen. Die Keimung der Samen ist sehr unregelmässig und sollen die Versuche darüber weitergeführt werden. Die Entwicklung der Pflanze aus Samen und aus Stecklingen wird eingehend beschrieben und auf 3 Tafeln bildlich erläutert. Für die Bekämpfung des Unkrautes wird eine intensive Bearbeitung des Bodens, Förderung der Kulturgewächse durch Düngung und Pflege und Anbau dichtstehender, stark beschattender Früchte als ausreichend angesehen. K. Snell (Bonn).

Krause, K., Ein neues *Epipremnum* aus Neu-Guinea. (Beiblatt bot. Jahrb. A. Engler. XLV. 3. N°. 104. p. 84. 1911.)

Auf Neu-Guinea an einem Flussufer bei Pamvi fand Moszkowski die vom Verf. neu aufgestellte Art, *Epipremnum Moszkowskii*. Die Unterschiede gegenüber der anderen auf der Insel vorkommenden Art werden genannt. Matouschek (Wien).

Lauterbach, C., Beiträge zur Flora von Neu-Mecklenburg. (Bot. Jahrb. Syst. XLV. 3. p. 354—365. 1911.)

Das Material stammt von Peekel (500 N°) her. Die Farne bearbeitete G. Hieronymus. *Orchideen* und *Ficus* sind noch nicht bearbeitet.

Neu sind: *Monocotyledonae*: *Freycinetia novo-hibernica, Neurachne Peekelii, Licuala Peekelii, Phychosperma kasesa, Nenga novo-hibernica, Pothos Hellwigii* Engl. n. var. *latifolia*.

Dicotyledonae: *Helicia Peekelii, Cyathocalyx limus, Archidendron Peekelii, Croton Peekelii, Semecarpus laxiflora* K. Schum. var. nov. *glabrescens, Dillenia alata* Gilg n. var. *macrophylla, Barringtonia Novae-Hibernicae, magnifica, Jambosa caryophylloides, Diospyros Peekelii*. Matouschek (Wien).

Lipsky, W., Contributio ad floram Asiae Mediae. III. (Acta horti Petropolitani, XXVI. 2. p. 615–616. 4 Taf. 1910. Russisch.)

Die Gattungen *Astragalus, Potentilla, Lonicera, Dracocephalum* werden u. a. sehr ausführlich behandelt. Die Diagnosen der vielen Novitäten sind lateinisch verfasst. Matouschek (Wien).

Moss, C. E., The Pimpernels. (Journ. Bot. 1911. p. 44.)

The conclusions regarding *Anagallis carnea* expressed by Williams in his Prodromus Florae Britannicae are discussed in relation to the breeding experiments of Weiss (Brit. Ass. Rep. Sheffield, 1910), these shew that *A. carnea* is not a hybrid of *A. arvensis* and *A. femina*, but the reciprocal crosses proved the scarlet character to be dominant. Gregory has also shewn blue to be recessive in the genus *Primula*. The conclusion seems warranted that the hybrid nature of *A. carnea*, assumed by Williams and most continental botanists, is unfounded. E. J. Salisbury.

Reiche, K., Ein Frühlingsausflug in das Küstengebiet der Atacama (Chile). (Bot. Jahrb. Syst. XLV. 3. p. 340—353. 7 Fig. 1911.)

Die Gliederung der Vegetation ist folgende:

A. Vegetation der Strandzone u. zw. die Vegetation des sandigen Strandes und der Dünen und anderseits des felsigen Bodens. B. Vegetation der Täler (Quebradas) des Küstengebirges. C. Vegetation der östlich anschliessenden Gebiete (Wüste). Die Reise ist behufs Studium der *Euphorbia lactiflua* Ch. ausgeführt worden, einer vielversprechenden Lieferantin von wertvollem Kautschuk. Die geographische Verbreitung erstreckt sich vom 24.—27.° s. Br., landeinwärts geht sie bis 10 Km. Leider lohnt der Milchsaft, der chemisch untersucht wurde, einer industriellen Verwertung nicht. Die Pflanze wird abgebildet und sehr genau in jeder Beziehung beschrieben. Matouschek (Wien).

Rose, J. N., Two new species of *Harperella*. Contr. U. S. Nat. Herb. XIII. p. 289—290. Feb. 24. 1911.)

Harperella vivipara, from Maryland and *fluviatilis* from Alabama. Trelease.

Rose, J. N. and **P. C. Standley.** The genus *Talinum* in Mexico. (Contr. U. S. Nat. Herb. XIII. p. 281—288. pl. 44, 45. Feb. 24. 1911.)

Eighteen species are differentiated, of which the following are described as new: *Talinum parvulum, T. Palmeri, T. multiflorum,*

T. gracile, T. cymbosepalum, T. attenuatum, T. confusum, T. diffusum and *T. chrysanthum.* Trelease.

Schlechter, R., Beiträge zur Kenntnis der Orchidaceen-Flora von Sumatra. (Beibl. bot. Jahrb. A. Engler. XLV. 3. N⁰. 104. p. 1—61. 1911.)

Eine grosse Zahl von Endemismen der westlichen Gebirgsländer der Insel Sumatra fällt auf. An Orchideen ist die Insel viel reicher als Java. In den Gebirgen Padangs sind es besonders einige Gruppen, die sich durch Formenreichtum auszeichnen, so z. B. die *Coelogyninae,* die *Dendrobien* der Sektion *Desmotrichum* und die *Erien* der beiden Sektionen *Cylindrolobus* und *Urostachya,* obgleich auch die *Hymenariae* vielfach vertreten sind. Sehr merkwürdige Formen sind *Microstylis chamaeorchis* Schltr., *Liparis leucophaea* Schltr. und *L. Lepanthes* Schltr., ferner *Eria lasiorhiza* Schltr. *Eria* ist am häufigsten in der Höhe 700—1000 m.; *Dendrobien* scheinen ebenfalls an Artenreichtum über 1000 m. Höhe abzunehmen. Exponierte Landrücken lieben *Ceratostylidinae, Dendrobium* und die Sektion *Longifoliae* der *Coelogynen.* Als neu sind 30 Arten und 6 Varietäten aufgestellt worden. Matouschek (Wien).

Schnetz, J., Notiz über einen Kulturversuch mit Veilchen. (Mitt. bayer. bot. Ges. II. 16. p. 276—277. 1910.)

Die Notiz bezieht sich auf eine Form von *Viola hirta* L. mit gelblich-weissem Sporn, die Verf. in der Umgebung von Münnstadt (Unterfranken) auf Buntsandstein und auf lokal begrenztem Raum mehrere Jahre hindurch mitten unter typischen Formen beobachtet und in „Mitt. bayer. bot. Ges." II. 2. p. 21. 1910 als eine Mutation angesehen hat.

Kulturversuche mit Samen lieferten auf gut gedüngtem Boden Blüten mit lila gefärbtem Sporn. Der gelblich-weisse Sporn dürfte also kein beständiges Merkmal sein. Jedoch zieht Verf. noch die Möglichkeit in Frage, dass die betr. Samen von einer gelblich-weiss gespornten Mutterpflanze abstammen können, die mit dem Pollen einer lila gespornten Form bestäubt worden ist.

Leeke (Nowawes).

Selander, S., Om s. k. subatlantiska glacialrelikter. (Svensk bot. Tidskr. IV. p. 284—290. 1910.)

Sernander nimmt an, dass gegen Ende der Litorina-Zeit, in der subatlantischen Periode, eine Klimaverschlechterung stattgefunden hat und dass die Jahrestemperatur damals niedriger war als in der Jetztzeit. Von den während dieser Zeit in den südlicheren Teilen von Schweden verbreiteten nördlichen Pflanzen blieben nach ihm bei der darauffolgenden Klimaverbesserung verschiedene an geeigneten Stellen als subatlantische Glazialrelikte zurück.

Der Verf. wendet sich gegen diese Auffassung, indem er zu zeigen sucht, dass die Verbreitung und die Art des Auftretens dieser Pflanzen gegen ihre Reliktnatur spricht, und dass sie vielmehr gegenwärtig gegen Süden weiter verbreitet werden. Dass sie in südlicheren Gegenden von Schweden noch jetzt verbreitungsfähig sind, wird an *Salix Lapponum, Carex chordorrhiza* u. a. gezeigt. Die rezente Verbreitung von Hochgebirgspflanzen in der Nadelwaldregion, sowie das Zurücktreten der Waldgrenze deuten

nach Verf. vielleicht auf eine jetzt stattfindende Klimaverschlechterung. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Tidestrom, J., Notes on *Populus,* Plinius. (Amer. Midland. Nat. II. p. 29—35. pl. 1—2. and fig. 1—4. Mar. 1911.)

Contains, as new: *Populus tremuloides Davisiana* and *P. aurea.* Trelease.

Voigtländer-Tetzner, W., Der Pflanzensammler. (Union Deutsche Verlagsgesellsch. 8⁰. 132 pp. mit 39 Abb. Stuttgart, 1910.)

Ein kleines, in erster Linie für die botanisch interessierten älteren Schüler berechnetes Büchlein, welches nicht nur allgemein eine sachgemässe Anleitung zum Anlegen und zur Instandhaltung einer auch wissenschaftlich wertvollen Pflanzensammlung giebt, sondern in einem besonderen Abschnitt den Blick auch auf die pflanzengeographischen Verhältnisse der Heimat lenkt und mannigfache Anregungen zur Anlage von Spezialsammlungen (hier u. a. von Formationsherbarien, biologischen Sammlungen und Sammlungen für kunstgewerbliche Zwecke u. s. w.) giebt.
Leeke (Nowawes).

Vollmann, F., Das Schutzgebiet der bayerischen botanischen Gesellschaft auf der Garchinger Heide. (Mitt. bayer. bot. Ges. II. 18. p. 312—318. 1. Januar 1911.)

Es ist der genannten Gesellschaft gelungen, ein typisches Stück der südbayrischen Heide vor der Zerstörung zu sichern. Es ist dies ein 15 km. nördlich von München gelegenes Gebiet in der Gemarkung der Gemeinde Eching. Nach Darlegung der prähistorischen und kulturgeschichtlichen Bedeutung beleuchtet Verf. den Vegetationstypus: Alpine Elemente, pontische, südeuropäische und thermophile Gruppen, oft Zwergwuchs (z. B. *Bromus erectus*).
Matouschek (Wien).

Vollmann, F., Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora von Bayern. III. (Ber. bayer. bot. Ges. XII. 2. p. 116—135. 1910.)

Die Arbeit enthält eine Zusammenstellung derjenigen Ergebnisse der von den Mitgliedern der bayer. bot. Ges. in den letzten Jahren unternommenen floristischen Durchforschung Bayerns, welche entweder noch nicht publiziert oder für ein Gebiet von besonderem pflanzengeographischen oder auch von systematischem Interesse sind. Die Fundorte sind nach geographischen bezw. geologischen Prinzipien gruppiert. Leeke (Nowawes).

Wagner, J., A Magyarországi Centaureák ismertetése (*Centaureae Hungaricae*). (Mathem. és tremész. közlem. vonatk. a hazai, risz., Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia, math. es term. áll. biz. XXX. Kötet, 6. szám. 1910, 183 pp. mit 11 fig. u. 10 Taf. In magyar. Sprache.)

Die gründlichste Arbeit über die ungarischen *Centaurea*-Arten. Ein ausführlicher Clavis magyarisch, aber auch lateinisch verfasst erleichtert die Orientierung und Bestimmung der Arten. Die Gliederung. Es ist hier unmöglich die 111 unterschiedenen Arten und

Bastarde welche in Ungarn gefunden wurden, zu notieren, doch soll bemerkt werden, dass neue Arten, Namenskombinationen und neue Formen und Bastarde in grosser Zahl aufgestellt wurden.

Matouschek (Wien).

Wolff, H., Eryngia nova americana duo. (Rep. Spec. nov. VIII. 26/28. p. 414—415. 1910.)

Verf. beschreibt folgende neue Arten: *Eryngium Ekmanii* Wolff n. sp. (Argentinien), *E. Harmsianum* Wolff n. sp. (Californien).

Leeke (Nowawes).

Zinsmeister, J. B., Neue Rubifundorte und neue Rubi des bayerischen Donaugebietes. (Mitt. bayer. bot. Ges. II. 16. p. 269—272. 1910.)

Verf. veröffentlicht im Anschluss an seine „Brombeerenflorula von Neuburg a. d. Donau" (Mitt. bayer. bot. Ges. I. 39 u. 40. 1906.) eine Reihe bemerkenswerter Beiträge zur Bereicherung der bayerischen, insbesondere der Neuburger Rubusflora (11 Arten bezw. Varietäten und 6 Bastarde). Als neu für Bayern werden folgende Pflanzen angeführt: *Rubus plicatus* W. N. ssp. *R. Bèrtramii* G. Braun., *R. nitidus* W. N. var. *integribasis* P. J. M., *R. constrictus* Lefv. u. P. J. M. (von dieser wird wegen der schwer zugänglichen Originalbeschreibung eine Diagnose gegeben), *R. constrictus* L. u. M. var. *rosaeiflorus* Sudre Rub. Eur., *R. apiculatus* W. N., *R. scabrosus* P. J. M.; *R. caesius* × *plicatus, R. epipsilos* × *rudis, R. rudis* × *vestitus, R. bifrons* × *caesius?*

Leeke (Nowawes).

Klobb, Garnier et **Ehrwein.** Sur quelques hydrocarbures. d'origine végétale. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 20—21. p. 940—950. 1910.)

Depuis que König et Kiesow ont constaté l'existence d'un carbure en C_nH_{2n+2} dans la cire retirée du foin, de la paille d'avoine, etc., de nombreux auteurs ont signalé l'existence de carbures saturés dans les tissus végétaux. Les fleurs du rosier, les feuilles de bryone, les feuilles de laurier, les fleurs de pyrèthre, celles d'arnica, le *Grindelia,* l'*Æthusa Cynapium*, renferment des carbures saturés dont la constitution est plus ou moins bien connue.

Les auteurs ont extrait de différentes plantes des carbures saturés qui avaient déjà été isolés, et d'autres qui étaient encore inconnus. Ils indiquent les méthodes d'extraction utilisées par eux, en même temps que les caractères généraux des composés isolés. Ces derniers ont été analysés, et leur poids moléculaire a été déterminé par la cryoscopie, ce qui a permis de déterminer les formules exactes des différents carbures.

Il résulte de ces recherches que les fleurs d'*Arnica montana* L. renferment un carbure de formule $C_{30}H_{62}$, celles de *Matricaria Chamomilla* L. un carbure de formule $C_{29}H_{60}$, celles de l'*Antennaria dioïca* Gaertn. contiennent un carbure de formule $C_{28}H_{58}$. De même le semen-contra, les fleurs de *Tussilago Farfora* L., celles du *Tilia europaea* L., du *Linaria vulgaris* Mill., de l'*Anthernis nobilis* L., renferment également des hydrocarbures dont les formules respectives sont $C_{32}H_{66}$, $C_{27}H_{56}$, $C_{28}H_{58}$. $C_{30}H_{62}$, et $C_{30}H_{62}$.

Les auteurs font remarquer que les carbures saturés d'origine végétale signalés par les divers chimistes, proviennent de plantes

très diverses; il est probable que ces carbures sont partie intégrante de la plupart des cires qui ont été isolées des végétaux. Il est possible que leur stabilité et leur insolubilité dans l'eau, leur permettent de jouer le rôle de substances protectrices dans les tissus épidermiques. R. Combes.

Laloue, G., Notes sur les huiles essentielles. I. Essence de fleurs d'oranger. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 24. p. 1101—1107. 1910.)

L'auteur étudie comparativement l'essence de fleurs d'oranger récoltées au moment de la floraison normale, en mai, et l'essence de fleurs récoltées lors d'une seconde floraison ayant eu lieu à la fin du mois d'octobre de la même année. Les deux essences ont été séparées par le procédé dit „par extraction", car la méthode ordinaire, par distillation à la vapeur d'eau, modifie et même détruit certains principes.

Les deux essences ont ensuite été étudiées au point de vue de leurs constantes physiques et chimiques et de leur composition.

Il résulte de cette étude que les fleurs développés en mai, renferment plus d'essence que celles développées en octobre. Les essences, préparées par extraction, sont lévogyres, tandis qu'elles sont dextrogyres lorsqu'on les isole par le procédé ordinaire de distillation à la vapeur, sous pression normale. La déviation polarimétrique est plus élevée pour l'essence de fleurs d'automne que pour celle des fleurs de mai. Par contre, la teneur en anthranilate de méthyle est plus forte chez les secondes que chez les premières.

L'essence d'automne renferme plus d'éthers terpéniques, plus d'alcools libres ou combinés, plus de géraniol et de nérol que l'essence de mai.

En rapprochant ces résultats de ceux qu'il a obtenus en collaboration avec E. Charabot dans l'étude de diverses essences de rameaux de *Citrus Bigaradia,* l'auteur constate que la composition de l'essence de fleurs de mai correspond à celle de l'essence de rameaux jeunes, tandis que la composition de l'essence de fleurs d'automne est comparable à celle de l'essence de branches relativement plus vieilles.

La floraison de mai se produisant un mois après une poussée de jeunes rameaux, et la floraison d'octobre ayant lieu sur des rameaux datant du mois d'août, il est permis de penser que les fleurs de mai sont alimentées en essence par des rameaux jeunes et celles d'automne par des rameaux plus vieux. L'auteur trouve dans ces faits une nouvelle preuve de la formation des composés terpéniques dans les parties vertes. R. Combes.

Laloue, G., Notes sur les huiles essentielles. II. Essence de *Schinus molle* L. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 24. p. 1107—1109. 1910.)

L'auteur étudie comparativement deux essences extraites, l'une, d'un pied de *Schinus molle* cultivé à Grasse, l'autre, d'arbres développés en Algérie. L'essence provençale est plus dense, plus riche en produits saponifiables et acétylables que l'essence algérienne. La proportion de pinène est aussi plus grande dans l'essence de Grasse que dans celle d'Algérie. R. Combes.

Léger, E., A propos de la synthèse de l'hordénine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 5. p. 172—173. 1910.)

Dans une note parue au Bulletin de la Société chimique de France en 1906, E. Léger annonçait l'existence d'un alcaloïde nouveau, l'hordénine, extrait par lui de l'Orge. Il montrait en même temps la possibilité de préparer ce corps par synthèse, et indiquait comment il serait possible de réaliser cette synthèse, se réservant de vérifier l'exactitude de ces prévisions et de tenter la production synthétique de l'hordénine par d'autres moyens.

En décembre 1909, G. Barger annonçait dans le Journal of the Chemical Society, qu'il avait effectué la synthèse de l'hordénine. Pour préparer synthétiquement cet alcaloïde, Barger avait suivi à peu près les indications publiées par E. Léger.

Léger proteste contre l'empiètement dont Barger s'est rendu coupable; il rappelle d'ailleurs que le produit obtenu par cet auteur n'a pu être formé qu'à l'état de traces, n'a pas été analysé, et à été insuffisamment caractérisé. Il considère la question de la synthèse de l'hordénine comme non résolue et demande qu'on lui laisse le temps de continuer ses recherches. R. Combes.

Léger, E., Sur l'aloïnose ou sucre d'aloïne. (Journ. Pharm. et Chimie. 7e série. I. 1e partie p. 528. 1910.)

L'auteur a antérieurement mis en évidence la formation d'un sucre, l'aloïnose, dans le dédoublement de la barbaloïne et de l'isobarbaloïne. Il indique la méthode établie par lui pour préparer ce sucre et il fait connaître les différentes propriétés de ce composé. L'hydrolyse de la nataloïne donne naissance à un sucre ayant toutes les propriétés de l'aloïnose.

Les réactions de l'aloïnose rattachent ce corps au groupe des pentoses. Il est lévogyre, la valeur de son pouvoir rotatoire le différencie de l'arabinose d, ainsi que du pentose extrait de la carnine. Il semble donc que le sucre de la barbaloïne soit un sucre nouveau. R. Combes.

Lesure. Action prolongée des rayons ultraviolets sur certains corps gras, glucosides, alcaloïdes et phénols. (Journ. Pharm. et Chimie. 7e série. I. 1e partie. p. 575. 1910.)

L'huile d'olive, irradiée pendant une heure, a son indice d'acidité augmenté de 5 p. 100. La solution de chlorhydrate de cocaïne, celle de chlorhydrate de pilocarpine, ne subissent pas de profondes modifications. Les solutions d'aucubine et de gentiopicrine sont altérées, il y a formation de substances réductrices.

L'arbutine est décomposée par les rayons ultraviolets; ce composé est hydrolysé, et l'hydroquinone formé est oxydé. La méthylarbutine est également hydrolysée. L'arbutine et la méthylarbutine sont moyennement perméables aux rayons; après hydrolyse et oxydation, ces composés deviennent imperméables. La morphine se comporte de même. R. Combes.

Malvezin. Contribution à l'étude des phénomènes d'oxydation dans les vins. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 6. p. 249—253. 1910.)

L'auteur étudie l'action de divers oxydants sur les vins, dans le but de déterminer quels sont les composés qui subissent l'oxy-

dation, et quelles sont les transformations subies par ces corps au cours de l'oxydation. Il résulte de leurs recherches que les oxydes de fer et de manganèse, à doses très faibles, et à l'état de combinaisons organiques, favorisent l'aldéhydification et l'éthérification des vins. Les oxydants énergiques, tels que l'oxyde de cuivre atténuent l'acidité fixe du vin à température élevée, augmentent leur acidité volatile, et détruisent une partie de la glycérine. Il favorisent l'action de la casse diastasique. R. Combes.

Perrier, G. et A. Fouchet. Sur l'essence extraite du *Rhus Cotinus* ou Sumac Fustet. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 22. p. 1074—1075. 1909.)

Les auteurs ont extrait, par entraînement au moyen de la vapeur d'eau, des feuilles et des jeunes tiges du *Rhus Cotinus*, une huile essentielle dont ils indiquent les caractères physiques et les propriétés chimiques. R. Combes.

Piault, L., Sur la présence du stachyose dans les parties souterraines de quelques plantes de la famille des Labiées. (Journ. Pharm. et Chimie. 7e série. I. 1e partie. p. 248. 1910.)

Le dédoublement du stachyose présente deux phases: 1⁰ formation de lévulose et de manninotriose, 2⁰ dédoublement du manninotriose en glucose d et deux molécules de galactose d. La première partie du dédoublement se produit seule quand on fait agir, sur le stachyose, l'acide acétique à 20 p. 100, l'invertine de levure ou l'émulsine d'*Aspergillus niger*. L'hydrolyse totale s'obtient au moyen de l'acide sulfurique à 3 p. 100 ou en opérant avec l'émulsine d'amandes dans des conditions déterminées par Vintilesco. L'auteur a pu réaliser la première phase de dédoublement en chauffant à 100°, pendant 1 à 20 minutes, le stachyose avec une solution d'acide sulfurique à 2 p. 1000; dans ces conditions, l'hydrolyse ne sépare du stachyose que la molécule de lévulose, comme cela a lieu pour le gentianose.

Piault a antérieurement signalé la présence du stachyose dans les parties souterraines du *Lamium album* L. Il a recherché ce sucre dans un grand nombre d'autres Labiées en faisant agir sur le suc de ces plantes, l'invertine qui dédouble le stachyose, et en observant les modifications apportées par l'hydrolyse dans le pouvoir rotatoire des sucres. Il a ensuite extrait des plantes suivantes, à l'état cristallisé, un sucre possédant les propriétés du stachyose: *Lamium album, Stachys lanata, S. sylvatica, S. recta, Origanum vulgare, Mentha sylvestris, Ballota foetida, Clinopodium vulgare, Salvia splendens, S. pratensis.* L'auteur indique, en détail, la technique suivie dans ses extractions. Il a identifié avec le stachyose chacun des produits isolés, en se basant sur la détermination du pouvoir rotatoire, du point de fusion, de la perte d'eau, et sur la production d'acide mucique. R. Combes.

Rosenblatt, Mr et Mme. Influence de la concentration en saccharose sur l'action paralysante de certains acides dans la fermentation alcoolique. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 16—17. p. 861—865. 1910.)

Les auteurs ont précédemment étudié l'influence paralysante de certains acides sur la fermentation alcoolique du saccharose, et ont déterminé les concentrations limites de ces acides qui paralysent

complètement la fermentation. Dans ces recherches, la concentration en saccharose était toujours la même (1,25%). Dans leur nouveau travail, les auteurs font varier la concentration en saccharose, et considèrent trois cas: 1° liquides dans lesquels les acides sont aux concentrations limites déterminées antérieurement; 2° liquides dans lesquels les acides sont à des concentrations inférieures à ces doses limites; 3° liquides dans lesquels les acides sont à des concentrations intermédiaires.

Il résulte des recherches de Mr et Mme Rosenblatt que le saccharose protège la levure contre les acides. Cette influence protectrice est d'autant plus sensible que la concentration en sucre est plus forte. Elle atteint son maximum d'intensité dans les liquides qui renferment les acides à leur concentration limite arrêtant complètement la fermentation. Quand la concentration en saccharose est de 10 p. 100, il faut employer, pour arrêter la fermentation, une dose d'acide sulfurique 2 fois plus forte que celle qui est nécessaire lorsque la concentration en saccharose n'est que de 1,25 p. 100. L'influence protectrice exercée par le saccharose ne devient appréciable qu'a partir d'une certaine dose d'acide. R. Combes.

Schkateloff, W., Sur l'acide résinique dextrogyre. (Moniteur scientifique Quesneville. 4e série. XXII. 2e partie. p. 548. 1908.)

En purifiant l'acide sylvique, précédemment étudié par l'auteur, au moyen de l'acide sulfureux, il a été possible d'obtenir cet acide avec un pouvoir rotatoire droit. Les propriétés de ce composé sont semblables à celles de l'acide dextropimarique de Caillot et de Vesterberg. L'auteur indique les principales propriétés de l'acide sylvique droit, et se réserve de continuer l'étude de cette substance en même temps que celle des acides sylviques α, β et γ antérieurement isolés par lui. R. Combes.

Personalnachrichten.

M. le Prof. **A. Maige**, d'Alger, vient d'être nommé Prof. à la Fac. d. Sc. de Poitiers, en remplacement de M. **N. Bernard**, décédé.

Ernannt: Dr. **Chr. Schätzlein**, Nahrungsmittelchemiker am Untersuchungsamte Mannheim, zum Leiter der chemischen Abteilung an der kgl. bayrischen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau zu Neustadt a. H.

Centralstelle für Pilzkulturen.

Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Aleurisma flavissima Link.
**Hemispora stellata* Vuillemin.
**Acremonium Potronii* „
**Urophiala microphila* Vuillemin.
**Spicaria Aphodii* „
**Rhinocladium desnei* „

Ausgegeben: 13 Juni 1911.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.